EL System Meter Series

取扱説明書

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。本製品を正しくお使いいただくために、取扱説明書をよくお読みください。また、いつでも取出して読めるよう、取扱説明書は本製品のそばに保管してください。本製品を、他のお客様にお譲りになるときは、必ずこの取扱説明書と保証書もあわせてお譲りください。

はじめに

■ 本書は、下記の表に記載しているELシステムメータシリーズ共通の取扱説明書となっています。
■ 本製品は、メータ本体のみでのご使用はできません。メータコントロールユニットが必要です。

■本取扱説明書に対応する商品

●メータコントロールユニット

商品名称	商品コード	用途
メータコントロールユニット	403-A053	メータをコントロールする

●メータシリーズ

商品名称	商品コード
ブースト計（黒パネル）	403-A054
ブースト計（白パネル）	403-A055
油温計（黒パネル）	403-A056
油温計（白パネル）	403-A057
水温計（黒パネル）	403-A058
水温計（白パネル）	403-A059

商品名称	商品コード
排気温計（黒パネル）	403-A060
排気温計（白パネル）	403-A061
油圧計（黒パネル）	403-A062
油圧計（白パネル）	403-A063
燃圧計（黒パネル）	403-A064
燃圧計（白パネル）	403-A065

本書の利用のしかた

本書は、ELメータシリーズ共通の取扱説明書となっています。
お買い上げいただいた商品に該当するページをご覧くださるよう
お願いいたします。

■ 全商品共通

■ 商品別（メータコントロールユニット、メータシリーズ）

■ メータコントロールユニット

■ メータシリーズ種類別

■ メータシリーズ共通

右端の見出しを参考にし、該当するページをお読みくださるよう
お願いいたします。

目　次

安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくために、「安全上のご注意」をご使用の前によくお読みください。お読みになった後は必要なときにご覧になれるよう大切に保管してください。弊社の”取扱説明書”には、あなたや他の人への危害及び財産への損害を未然に防ぎ、弊社の商品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しています。その絵表示（シグナルワード）の意味は下記の様になっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

■表示の説明

表　　示	表示の意味
⚠警告	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が死亡または、重傷を負う恐れが想定される状況を示します。
⚠注意	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が軽傷または、中程度の損害を負う状況、及び物的損害の発生のみが想定される状況を示します。

⚠警告

- **本製品に異音・異臭などの異常が生じた場合には、本製品の使用をすみやかに中止してください。**
  感電や火災、電装部品の破損の原因になります。お買い上げの販売店または、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

- **本製品の取付けは、バッテリのマイナス端子を取外してから行ってください。**
  ショートなどによる火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

- **本製品の配線は、必ず取扱説明書に記載してある通り行ってください。**
  配線を間違えますと、火災、その他の事故の原因になります。

- **運転者は、走行中に本製品を操作しないでください。**
  運転操作に支障をきたし、事故の原因になります。

- **本製品ならびに付属品を、弊社指定方法以外の使用はしないでください。**
  その場合のお客様ならびに第三者の損害や損失は一切保証いたしません。

⚠注意

● **本製品の取付けは、必ず専門業者に依頼してください。**
取付けには専門の知識と技術が必要です。専門業者の方は、本製品が不安定な取付けにならないように行ってください。

● **本製品の加工・分解・改造はおこなわないでください。**
事故・火災・感電・電装部品が破損・焼損する原因になります。

● **本製品を落下させるなど、強いショックを与えないでください。**
動作不良を起こし、製品および車両を破損する原因になります。

● **炎天下や夏場のエアコンを使用しない高温な車室内での使用はしないでください。**
動作不良を起こし、製品および車両を破損する原因になります。

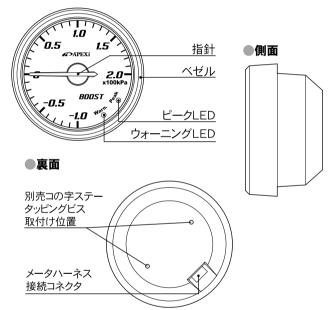
● **高温になる場所や水が直接かかる場所には取付けないでください。**
感電や火災、電装部品を破損する原因になります。動作不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。

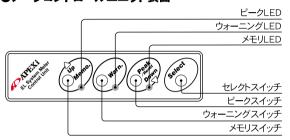
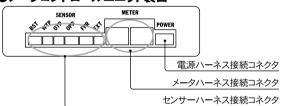
各部名称

■メータ

●表面

●側面

●裏面

※上図の文字板は「ブースト計」です。

●メータコントロールユニット表面

●メータコントロールユニット裏面

●センサハーネス接続コネクタ接続先

BST.........ブーストセンサ
WTP........水温センサ
OTP.........油温センサ
OPR........油圧センサ
FPR.........燃圧センサ
EXT.........排気温センサ

本製品の特徴

■ 全てのメータを集中コントロール

リプレイ・ピークホールド・ウォーニング機能など全ての操作は、別体のメータコントロールユニットによって集中コントロールします。

■ メータコントロールユニットよりデータ通信

メータとメータコントロールユニット間は、電源・アース・データの3線が1本にまとめられたのコードによりデータ通信を行います。メータ間はコネクタ接続のみで、従来のようにメータ毎に電源などを配線する必要がありません。

■ 高性能CPUを搭載

メータ本体、メータコントロールユニットの両方に高性能CPUを搭載した、高精度・高信頼のデジタル制御メータです。

■ 視認性を高めた透過照明指針

指針を透過照明、センターボス貫通式の形状とし、高い視認性を実現しています。

■ バッテリレスメモリ機能を搭載

常時電源を必要としないバッテリレスメモリ機能を搭載しています。イグニッションOFF時のバッテリ負担をなくします。また、バッテリを外してもウォーニングなどを再び設定する必要がありません。

■ 燃圧計とブースト計の同時接続で、燃圧を差圧表示

業界初!!

燃圧をインテークマニホールド圧に対する差圧表示で行います。※**設定で差圧表示を解除可能**

■ 30秒間のメモリリプレイ機能

メモリスイッチを押すことにより、30秒間メータの動きを記憶し、メータ上でリプレイすることができます。

■ ピーク値が見られるピークホールド機能

ピークホールドスイッチを押すことにより、ピークLEDを点灯させピーク値を表示することができます。

■ エンジンの異常をドライバに伝えるウォーニング機能

ウォーニング設定を行うことにより、ウォーニング値に達すると、ウォーニングLEDを点滅させドライバに知らせます。

■ パネル照明にELを採用

御好評いただいているELによるパネル照明を引続き採用いたしました。他にはない発熱しない、均一な照明を実現します。

■ 薄型・軽量設計

ボディーを従来のスティール製から樹脂製にすることにより軽量化を図りました。さらに内部構造の最適化により、薄型化を実現。文字板面積も大径化し、視認性を大幅に向上させました。

パーツリスト

本書では製品ごとのパーツリストを記載しております。
お買い上げ頂いた商品に該当するパーツリストを、本製品取付けの前に必ずご覧頂き、異品や欠品のないことを確認してから作業してください。万一パーツリストと相違がある場合には、お買い求めの販売店様、または裏表紙記載のお問い合わせ先へご連絡ください。

●メータコントロールユニット　商品コード 403-A053

1. メータコントロールユニット	2. 電源ハーネス	3. スプライス	4. 両面テープ
1台	1本	3個	1枚
5. 保証書	6. 取扱説明書		
1枚	1枚		

●ブースト計　　商品コード 403-A054,A055

1. メータ本体	2. ブーストセンサ	3. センサハーネス	4. メータハーネス
1台	1個	1本	1本
5. Φ4ホース	6. スリーウエイ	7. タイラップ	8. 取付けステー
50cm	1個	5本	1個
9. 両面テープ	10. 保証書	11. 取扱説明書	
3枚1組	1枚	1冊	

●油温計　　商品コード 403-A056,A057

1. メータ本体	2. 油温センサ	3. センサハーネス	4. メータハーネス
1台	1個	1本	1本
5. 銅ワッシャ	6. タイラップ	7. 取付けステー	8. 両面テープ
1枚	5本	1個	3枚1組
9. 保証書	10. 取扱説明書		
1枚	1冊		

●水温計　　商品コード 403-A058,A059

1. メータ本体	2. 水温センサ	3. センサハーネス	4. メータハーネス
1台	1個	1本	1本
5. 銅ワッシャ	6. タイラップ	7. 取付けステー	8. 両面テープ
1枚	5本	1個	3枚1組
9. 保証書	10. 取扱説明書		
1枚	1冊		

●排気温計　　商品コード 403-A060,A061

1. メータ本体	2. 排気温センサ	3. センサハーネス	4. メータハーネス
1台	1個	1本	1本
5. ﾌｨｯﾃｨﾝｸﾞ ﾕﾆｵﾝ	6. ﾌｨｯﾃｨﾝｸﾞ ﾅｯﾄ	7. 中玉	8. タイラップ
	※フィッティングナット・中玉はフィッティングユニオンに組み込まれています。		
1個	1個	1個	5本
9. 取付けステー	10. 両面テープ	11. 保証書	12. 取扱説明書
1個	3枚1組	1枚	1冊

●油圧計　　　商品コード 403-A062,A063

1. メータ本体	2. 油圧センサ	3. センサハーネス	4. メータハーネス
1台	1個	1本	1本
5. タイラップ	6. 取付けステー	7. 両面テープ	8. 保証書
5本	1個	3枚1組	1枚
9. 取扱説明書			
1冊			

●燃圧計　　商品コード 403-A064,A065

1. メータ本体	2. 燃圧センサ	3. センサハーネス	4. メータハーネス
1台	1個	1本	1本
5. タイラップ	6. 取付けステー	7. 両面テープ	8. 保証書
5本	1個	3枚1組	1枚
9. 取扱説明書			
1冊			

取付け方法

取付けには、専門の工具と知識を必要とします。取付けは専門業者に依頼することをお勧めします。

取付けの流れ

1.2.の取付けに必要なパーツはメータコントロールユニットに含まれています。3.以降は各メータシリーズに含まれています。

■電源ハーネスの配線

メータコントロールユニットにはイグニッション電源、イルミネーション電源、アースの結線が必要になります。

●イグニッション電源

イグニッションスイッチをオンにしたときバッテリ電圧がかかる電源です。

●イルミネーション電源

ポジションライトをオンにしたときバッテリ電圧がかかる電源です。

結線には、付属のスプライスを使用して分岐するか、市販のギボシを使用し、電工ペンチ等の専用工具を用いて確実に取付けてください。

●電源ハーネス

・アース不良の原因になるため、塗装や錆を落として確実にアースしてください。
・電源ハーネスの配線はメータコントロールユニットの取付け位置を考慮して行ってください。

●スプライス使用方法

①接続する線の被覆を5mmくらい剥ぐ

②分岐させる線を10mmくらい剥ぐ

③線をからめる

④確実にかしめる

※かしめを配線にくいこませる。

※かしめた部分はビニールテープなどで確実に絶縁してください。

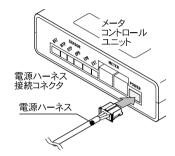
⚠警告

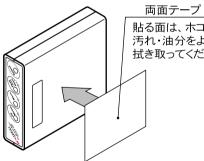
●スプライス使用箇所は、必ず絶縁処理を行ってください。
金属部分が露出していると、ショートなどによる火災、電装部品の破損や焼損する原因になります。

⚠注意

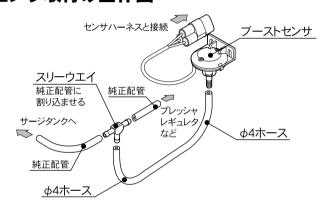
●エレクトロタップは絶対に使用しないでください。
エレクトロタップは接触状態が不安定になりやすく、接触不良で本製品が正常に機能しないばかりでなく、本製品や車両が破損する場合があります。

■電源ハーネスの接続

図を参考に、電源ハーネスとメータコントロールユニットを接続してください・

■メータコントロールユニットの取付け

メータコントロールユニットを運転操作の妨げにならず、ボタン操作を行いやすい場所に、付属の両面テープを使用して固定してください。

両面テープを貼る面は、中性洗剤を含ませた水で固く絞った布や市販のダッシュクリーナ等を使用して、ホコリ・汚れ・油分をよく拭き取ってください。

■ブーストセンサ取付け

センサ取付け全体図

注意

● **本製品は純正メータに比べて、メータの応答性を敏感に設計しております。測定場所によっては吸気脈動により、指針がぶれる場合がありますが異常ではありません。**
その場合、吸気脈動の少ない場所に配管するか、市販のオリフィスを使用してください。

⚠注意

● **配管場所によっては、車両に支障をきたす場合があります。**
純正の圧力センサなどに割り込ませて配管する場合、エンジン制御などに支障をきたさないか十分確認してください。

1. 吸入圧力を測定出来る場所を探します。

●ブーストセンサは、φ4ホースに対応します。

吸入圧力は下記例から測定できます。
ただし、すべての車両に下記例の場所があるとは限りません。
●サージタンクからプレッシャレギュレタへの配管
●サージタンクから純正圧力センサへの配管
●サージタンクのメクラなど

■吸入圧力を測定する場所がφ4ホースでない場合

市販の異径スリーウエイや異径ニップルを使用しφ4に変換して取付けてください。

●スリーウエイ

商品名	商品コード	備考
スリーウエイ　φ8−φ4−φ8	9932−0081	樹脂製
スリーウエイ　φ10−φ4−φ10	9932−0111	金属製
スリーウエイ　φ16−φ4−φ16	9932−0171	金属製

2. スリーウエイを取付けます。

● センサ取付け全体図を参考に、付属のスリーウエイを、圧力を測定する場所に割込ませせます。
サージタンクのメクラなどから圧力を測定する場合、付属のスリーウエイは使用しません。

吸入圧力の測れる配管を切断しφ4ホースを割り込ませる。

3. ブーストセンサを取付けます。

● 付属のタイラップやボルトなどを使用して、しっかりと固定してください。
センサへの配管は、付属のゴムホースが出来るだけ短くなる位置に取付けしてください。

ボルトやタイラップで固定する。

ホース取付け口を下にする

・水が直接かからない場所

注意

● 熱や振動の影響を受けにくく、水のかからない場所に取付けてください。
● ホース取付け口を下に向けて取付けてください。

4. ブーストセンサに配管します。

● 付属のφ4ホースを、スリーウエイで分岐した測定場所からブーストセンサに配管します。

⚠注意

● **取付け後は、エア漏れがないか十分確認してください。**
エア漏れを起こしていると、アイドリング不調やエンジン破損の原因になります。

■油温計センサ取付け

1. **油温を測定できる場所を探します。**
●油温センサは、M12ーP1.25に対応します。

油温を測定する場所が、M12ーP1.25でない場合は、市販のアダプタを使用してM12ーP1.25に変換して取付けてください。

油温は下記例から測定できます。
●純正オイルドレインボルトと置換え
●市販のオイルエレメント移動ブロックなど

・ 主な日産車及び主なトヨタ車がM12ーP1.25のドレインボルトを使用しています。

⚠注意

● 油温センサアダプタ及びドレインボルトの適応は、年式などにより異なる場合があります。必ず測定する場所のドレインボルトを確認してください。

■ドレインボルトがM12－P1.25でない場合

弊社で、油温センサアダプタを用意しております。

●油温センサアダプタ

商品名	商品コード	備考
油温センサアダプタ M14×P1.5	403-X001	ホンダ・マツダ・ミツビシ・ダイハツ
油温センサアダプタ M20×P1.5	403-X002	スバル・いすゞ
油温センサアダプタ M16×P1.5	403-X003	㈱大森メーター製作所製 油温センサアダプタ変換用

2. エンジンオイルを抜きます。

●オイルドレインボルトを外し、エンジンオイルを抜いてください。

市販のオイルエレメント移動ブロックなどを使用する場合は、その製品の取扱説明書に従って取付け作業を行ってください。

3. 油温センサを取付けます。

●付属の油温センサを、付属の銅ワッシャを挟んで取付けます。

⚠注意

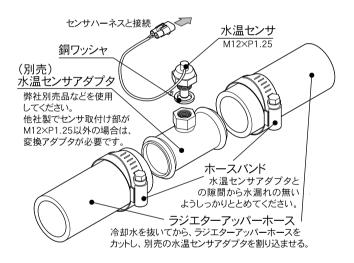
- **必ず銅ワッシャを挟んで、油温センサを取付けてください。**
- **油温センサからでるハーネスは、可動部などを避け、ショートや断線などがないよう取回しに注意してください。**

4. エンジンオイルを入れます。

⚠注意

- **取付け後は、オイル漏れがないか十分確認してください。**
  オイル漏れを起こしていると、エンジン破損の原因になります。

■水温計センサ取付け

センサ取付け全体図

1 水温を測定できる場所を探します。

● 水温センサは、M12ーP1.25に対応します。

水温を測定する場所が、M12ーP1.25でない場合は、市販のアダプタを使用してM12ーP1.25に変換して取付けてください。

水温は下記例から測定できます。
●ラジエターアッパーホースなど

●水温センサアダプタ

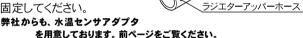
商品名	商品コード	備考
水温センサアダプタ　φ32	403-A001	
水温センサアダプタ　φ34	403-A002	
水温センサアダプタ　φ38	403-A003	
センサアダプタ　M16×P1.5	403-X002	㈱大森メーター製作所製 水温センサダプタ変換用

2 冷却水を抜きます。

● 各自動車メーカの整備要領に従って、冷却水を抜いてください。

3. 別売水温センサアダプタを取付けます。

市販の水温センサアダプタを、ラジエターアッパーホースに割り込ませます。
ラジエターアッパーホースにしっかりと差込んだら、別売のホースバンドでしっかりと固定してください。

弊社からも、水温センサアダプタを用意しております。前ページをご覧ください。

> **⚠注意**
>
> **●ラジエターアッパーホースから水漏れがないよう、水温センサアダプタはホースバンドでしっかりと固定してください。**

---

4. 水温センサを取付けます

付属の水温センサを、付属の銅ワッシャを挟んで取付けます。

● 他社製水温センサアダプタ使用時の注意
センサ取付け部がM12×P1.25でない場合は、変換アダプタを使用してM12×P1.25に変換する必要がありあます。

⚠注意

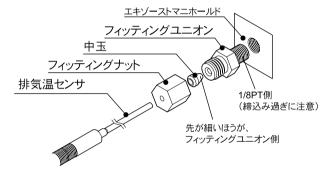
● 必ず銅ワッシャを挟んで、水温センサを取付けてください。
● 水温センサからでるハーネスは、可動部などを避け、ショートや断線などがないよう取回しに注意してください。

5. 冷却水を入れます。
● 冷却水を入れ、しっかりとエア抜きを行ってください。

⚠注意

● 取付け後は、冷却水漏れがないか十分確認してください。
冷却水漏れを起こしていると、オーバーヒートによるエンジン破損の原因になります。

■排気温計センサ取付け

センサ取付け全体図

1. **排気温を測定できる場所を探します。**
排気温センサは、1/8PTに対応します。

排気温は下記例から測定できます。
●エキゾーストマニホールド

2. **エキゾーストマニホールドを外します。**
各自動車メーカの整備要領に従って、エキゾーストマニホールドを取外してください。

3. 排気温を測定する位置を決めます。

センサの取付けるスペース考慮した上で、穴の空ける位置を決めて下さい。

排気温センサの矢印で示した部分は必要に応じて曲げても構いません。その場合、**Rは10mm以上**とし、**繰返し曲げない**ようにしてください。

4. 排気温を測定する位置に8.4〜8.5mmの穴をあけ、1/8PTのタップをたてます。

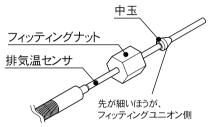
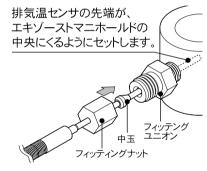
5. タップをたてた1/8PTのネジ部に、付属のフィッティングユニオンを取付けます。

1/8PT
エキゾーストマニホールドにたてた1/8PT

フィッティングユニオン
ねじ込みすぎないよう注意してください。

エキゾーストマニホールド

● **フィッティングユニオンをねじ込み過ぎないでください。**
テーパーネジのため、ねじ込みすぎるとネジ部を損傷させる恐れがあります。

6. 排気温度センサに、フィッティングナット、中玉の順に通します。

7. センサの先端が、排気管の中央になる位置でフィッティングナットを締め込みます。

8. エキゾーストマニホールドを取付けます。

各自動車メーカの整備要領に従って、エキゾーストマニホールドを取付けてください。

■油圧計センサ取付け

1 **油圧を測定できる場所を探します。**

● 油圧センサは、1/8PTに対応します。

油圧は下記例などから測定できます。
●純正油圧スイッチ
●市販のオイルエレメント移動ブロックなど

・ 油圧を測定する場所が1/8PTでない場合は、市販のアダプタを使用して1/8PTに変換して取付けてください。

⚠注意

- **純正の油圧スイッチ(または、センサ)を取外すと、純正装着されている油圧警告ランプ、もしくは油圧計は動作しなくなります。**
- **車両によっては油圧スイッチ(または、センサ)を制御に使用している場合もありますので、純正の油圧スイッチを取外す場合は制御に影響がないか十分確認してください。**
- **市販の二又ジョイントなどを使用して、純正の油圧スイッチ(または、センサ)と併用することをお勧めします。**

オプションパーツ

商品名	商品コード	備考
圧力センサアダプタ φ8−1/8PT−φ8	590-A010	
圧力センサアダプタ AN6−1/8PT−AN6	590-A011	
延長アダプタホース	403-X004	ステンレスメッシュホース

2. **エンジンオイルを抜きます。**
オイルドレインボルトを外し、エンジンオイルを抜いてください。

3. **油圧センサを取付けます。付属の油圧センサのネジ部(1/8PT)に、シールテープやシール材を使用して、取付けます。**

センサハーネスと接続

油圧センサ 1/8PT

1/8PT以外に
取付ける場合は、
市販のセンサアダプタを
使用してください。

油圧を測定する場所
・純正油圧スイッチ
・オイルエレメント移動ブロックなど

ネジ部にシールテープやシール材を
使用して取付けてください。
テーパねじのためねじ込み過ぎないよう
注意してください。

・ 市販の銅パイプを使用したアダプタホースを使用する場合は、振動によるパイプの亀裂を防止するため、パイプを螺旋状に巻くなど振動を逃がすよう配慮してください。
・ 弊社でもステンレスメッシュホースを使用した延長アダプタホース（商品コード　403-A051）を用意しております。

⚠注意

● **必ずネジ部をシールして、油圧センサを取付けてください。**
● **油圧センサをねじ込み過ぎないでください。**
テーパーネジのため、ねじこみすぎるとネジ部を損傷させる恐れがあります。

4. エンジンオイルを入れます。

⚠注意

● **取付け後は、オイル漏れがないか十分確認してください。**
オイル漏れを起こしていると、エンジン破損の原因になります。

■燃圧計センサ取付け

1. 燃圧を測定できる場所を探します。

●燃圧センサは、1/8PTに対応します。

燃圧は下記例などから測定できます。
●フュエルデリバリパイプ
●燃料ホース（デリバリ側）など

・燃圧を測定する場所が1/8PTでない場合は、市販のアダプタを使用して1/8PTに変換して取付けてください。

●オプションパーツ

商品名	商品コード	備考
圧力センサアダプタ φ8−1/8PT−φ8	590-A010	
圧力センサアダプタ AN6−1/8PT−AN6	590-A011	
延長アダプタホース	403-X004	ステンレスメッシュホース

2. 燃料流出防止作業を行います。

●フュエルラインに作業を行うため、各自動車メーカの整備要領に従って、燃料流出防止作業を行ってください。

3. 燃圧センサを取付けます。

付属の燃圧センサのネジ部（1/8PT）に、シールテープやシール材を使用し取付けます。

燃圧センサ　1/8PT

1/8PT以外に
取付ける場合は、
市販のセンサアダプタを
使用してください。

センサハーネスと接続

燃圧を測定する場所
・フュエルデリバリパイプ
・燃料ホースのデリバリ側など

ネジ部にシールテープやシール材を使用して取付けてください。
テーパねじのためねじ込み過ぎないよう注意してください。

- 市販の銅パイプを使用したアダプタホースを使用する場合は、振動によるパイプの亀裂を防止するため、パイプを螺旋状に巻くなど振動を逃がすよう配慮してください。
- 弊社でもステンレスメッシュホースを使用した延長アダプタホース（商品コード　403-A051）を用意しております。

⚠注意

- **必ずネジ部をシールして、燃圧センサを取付けてください。**
- **燃圧センサをねじ込み過ぎないでください。**
  テーパーネジのため、ねじこみすぎるとネジ部を損傷させる恐れがあります。
- **熱や振動の影響を受けにくく、水のかかりにくい場所に取付けてください。**

■センサハーネスの接続 （センサ⇔メータコントロールユニット）

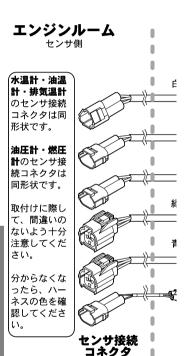
1. センサハーネスを引込みます。

室内からエンジンルーム、もしくは、エンジンルームから室内にセンサハーネスを引込みます。

- センサ接続コネクタがエンジンルーム側に、メータコントロールユニット接続コネクタが室内側になるように注意してください。
- センサハーネスは、市販のタイラップ等でしっかりと固定してください。

⚠注意

● センサハーネスは、ハーネスだけをひっぱらないでください。配線抜けの原因になります。

● センサハーネスは、可動部、高温部を避け、ショートや断線などがないよう取回しに注意してください。

2. センサハーネスを接続します。

図を参考にして、センサハーネスをセンサとメータコントロールユニットに接続してください。

室内

メータコントロールユニット側

	コネクタ接続先
ブースト 白・赤・黒	BST
水温 青・緑	WTP
油温 赤・緑	OTP
油圧 緑・赤・黒	OPR
燃圧 青・赤・黒	FPR
排気温 赤・白	EXT

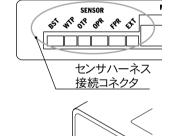
メータコントロールユニット接続コネクタ

ブースト計・油圧計・燃圧計のメータコントロールユニット接続コネクタは同形状です。

油温計・水温計・排気温計のメータコントロールユニット接続コネクタは同形状です。

取付けに際して、間違いのないよう十分注意してください。

分からなくなったら、ハーネスの色を確認してください。

■メータコントロールユニット リアパネル

コネクタの向きに注意する。

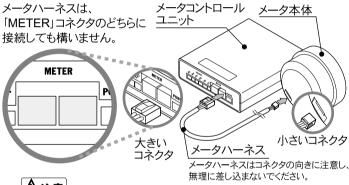
※図はブーストセンサハーネスの接続例です。

ブースト計 油温計 水温計 排気温計 油圧計 燃圧計

■メータハーネスの接続 （メータ⇔メータコントロールユニット）

図を参考に、メータハーネスの大きいコネクタ側をメータコントロールユニットの「METER」と書かれているコネクタに、小さいコネクタをメータ本体に接続してください。

メータハーネスは、「METER」コネクタのどちらに接続しても構いません。

メータハーネスはコネクタの向きに注意し、無理に差し込まないでください。

⚠注意

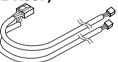
● メータハーネスの小さいコネクタ（メータ本体につながる側）は、センサハーネス接続コネクタには絶対に接続しないでください。

- メータコントロールユニットに「METER」と書かれているコネクタは2個あります。メータハーネスはどちらに接続しても構いません。2個以上接続するときに、もう一方の「METER」コネクタを使用します。

●メータを3台以上ご使用になる場合必要なもの

メータコントロールユニットには、メータハーネスを接続するコネクタ「METER」が2個用意されています。通常のメータハーネスを使用するとメータハーネス1本に対しメータ1台の接続が可能です。メータを3台以上接続するためには、分岐メータハーネスを用意する必要があります。

■ 分岐メータハーネスA(商品コード 49B-A007)

メータコントロールユニットのコネクタ「METER」1個に対し、メータ2台が接続できるコネクタです。メータ同士が離れている場合に便利です。

■ 分岐メータハーネスB(商品コード 49B-A008)

メータ接続コネクタを2個に分岐するためのコネクタです。メータ同士が隣あっている場合に便利です。

メータハーネスの接続例は次ページをご覧ください。

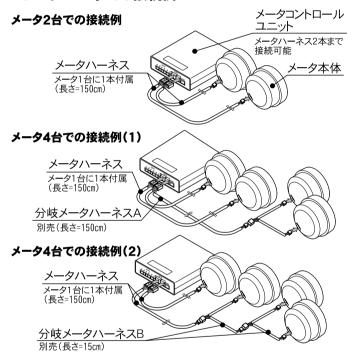
分岐メータハーネスA,Bを、さらに分岐メータハーネスBで分岐することも可能です。

※メータは6種類ですが、メータを6台以上接続することも可能です。その場合、同じ種類のメータは、同じ動きを行います。例えば、セッティングの為に運転席と助手席に同じ種類のメータを配置するといった使い方もできます。

■メータハーネスの接続例

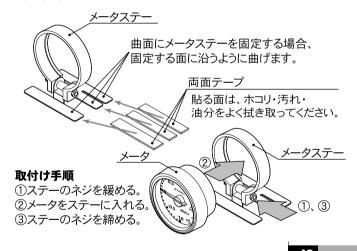
メータ2台での接続例

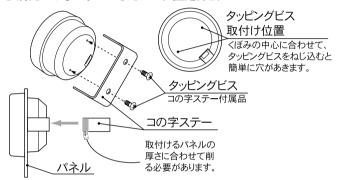
メータ4台での接続例（1）

メータ4台での接続例（2）

■メータの取付け

運転操作の妨げにならない場所に、付属のステーや市販のステーなどを使用してメータを固定してください。
また、弊社にて別売のコの字ステーも用意しております。

●付属メータ取付けステーの固定方法

両面テープを貼る面は、中性洗剤を含ませた水で固く絞った布や市販のダッシュクリーナ等を使用して、ホコリ・汚れ・油分をよく拭き取ってください。

● 別売コの字ステーによるメータ固定方法

⚠注意

● タッピングビス取付け位置以外に、タッピングビスをねじ込まないでください。

● タッピングビスを5mm以上ねじ込まないでください。内部基板を破損します。

●コの字ステー

商品名	商品コード	備考
コの字ステー	49B−X002	コの字ステー(アルミ製)、タッピングビス

■取付け後の確認

すべての取付けが終了したら再度下記の項目を確認してください。

●取付けた配線、配管が確実に接続されているか確認してください。
誤配線、誤配管がないか確認してください。また、冷却水・オイル・排気漏れなどがないか確認してください。

●センサハーネスなどが、可動部や高温部に接触していないか確認してください。
ハーネスは、タイラップなどでしっかりと固定し断線・ショート、溶損しないようにしてください。

●メータ、メータコントロールユニットはしっかりと固定されているか確認してください
運転の妨げにならないよう、確実に固定してください。

●バッテリのマイナス(−)端子は、きちんと接続されているか確認してください。

■動作の確認

●イグニッション電源をオンにして全ての取付けたメータの指針が赤く点灯し、**270**°スイングするのを確認してください。
フルスイングしないメータがある場合、メータハーネスの接続を確認してください。

●ポジションライトをオンにして、文字板の照明が点灯することを確認してください。
異音・異臭などがないか確認してください。
※EL点灯時に若干音(発振音)が発生しますが異常ではありません。
※製造時の個体差によってELの色あいについて多少のバラツキがあり、色あいが揃わない可能性がありますがご了承ください。

操作方法

本製品は、電源を入れることによりすぐに現在のセンサ状況をリアル表示いたします。
また、リアル表示のほかにも、いくつかの便利な機能を持っております。お好みに合わせてご使用ください。

⚠注意

● 上記、各機能の操作を、バッテリ電圧が低い状態（約10V以下）で行うと、正常に動作しません。また、記憶していたメモリが消えてしまう恐れがあります。

■ピークホールド機能

ピークホールド機能とは、現在までの最大指示値を記憶する機能です。ピークホールドは、ピーク値リセットの作業を行うまでは、電源を切っても保持されます。

●ピーク表示する

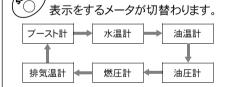
ピーク表示中

ピーク
LED点灯

ピークスイッチを押す。
全てのメータがピーク値を表示します。

ピークLED点灯
ピーク表示中

● 1台だけピーク値を表示したい場合
全てのメータがピーク表示している時、

セレクトスイッチを押すと、ピーク値表示をするメータが切替わります。

ピークLEDが点灯しているメータがピーク表示しています。

●ピーク表示をやめる

ピーク
LED消灯

ピークLED消灯

もう一度、ピークスイッチを押す。
ピーク値の表示やめ、リアル表示に戻ります。

●ピーク値をリセットする

2秒以上押す
ピーク
LED点灯

ピークスイッチを2秒以上押す。
ピーク値をリセットします。

● 全メータのピーク値をリセットしたい場合
全メータピーク表示中、または、リアル表示中にピークスイッチを2秒以上押してください。

● 1台のみピーク値をリセットしたい場合
ピーク値をリセットしたいメータをピーク表示させ、ピークスイッチを2秒以上押してください。

■メモリリプレイ機能

メモリリプレイ機能とは、約30秒間の指示値を記録し、再生(リプレイ)する機能です。

●記録する

記録中

メモリ
LED点滅

メモリスイッチを押す。
メモリLEDが点滅し、約30秒間記録が可能です。

記録終了

メモリ
LED消灯

約30秒過ぎるか、**もう一度メモリスイッチを押す。**
メモリLEDが消灯し、記録を停止します。

●再生する

ピーク
表示中

ピーク
LED点灯

ピークLED点灯
ピーク表示中

1. **ピークスイッチを押す。**

全てのメータがピーク値を表示します。

2. **さらに、メモリスイッチを押す。**

●全てのメータが再生を始めます。
再生を終了すると、ピーク表示に戻ります。

再生中にメモリスイッチを押すと、再生を止めピーク表示に戻ります。

⚠注意

● 約30秒に満たないうちに記録を終了させた場合でも、再生を行うとメータコントロールユニットは、約30秒間メモリLEDを点滅しますが異常ではありません。また、メータは時間どおりに再生を終了させます。

■ウォーニング機能

ウォーニング機能とは、指示値がウォーニング設定値に設定値に達するとウォーニングLEDを点灯させ警告をあたえます。
燃圧計、油圧計は設定値以下に、それ以外のメータは設定値以上になるとウォーニングLEDを点灯させます。

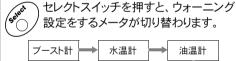
●設定する

ウォーニング
LED点灯

ウォーニングスイッチを押す。
メータコントロールユニットのウォーニングLEDと、ウォーニング設定できるメータのウォーニングランプが点灯します。

ウォーニング
LED点灯
ウォーニング
設定可能

複数のメータを接続している場合は

セレクトスイッチを押すと、ウォーニング設定をするメータが切り替わります。

ウォーニングLEDが点灯しているメータがウォーニング設定可能です。

メモリスイッチ（UP）を押すと、設定値が上がります。

ピークスイッチ（DOWN）を押すと、設定値が下がります。

●設定を終了する

ウォーニング
LED消灯

ウォーニング
LED消灯

設定値に合わせたら、
さらにウォーニングスイッチ
を押します。
リアル表示モードに戻ります。

■ 燃圧計でブーストとの差圧表示を行わないようにする

本製品で、燃圧計とブースト計を接続した際、燃圧の表示をブースト圧との差圧で表示します。
以下の設定を行うことにより、燃圧を差圧表示しなくなります。

ピーク表示中

ピーク
LED点灯

ピークスイッチを押す。
全てのメータがピーク値を表示します。

セレクトスイッチを押して、燃圧計がピーク値表示するまで、ピーク値表示するメータを切り替えてください。

ピーク値を表示しているメータのピークLEDが点灯します。燃圧計のピークLEDが点灯し、ピーク値を表示したのを確認してください。

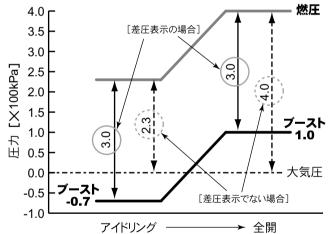
ウォーニングスイッチを押します。
さらにピークスイッチを押して、
燃圧計のピーク値表示を解除すると、燃圧の差圧表示を行いません。
差圧表示をしていない時に、上記作業を行うと、差圧表示を行います。

この設定は記憶されませんので電源を切ると、次回電源投入時には、また燃圧は差圧表示します。

●燃圧の差圧表示について

一般的な電子燃料噴射制御車では、燃圧は、プレッシャレギュレタという装置により、インテークマニホールド圧（以下、インマニ圧）に対して燃圧が一定になるよう設定されています。

下の図で、燃圧を300kPaで設定した場合、差圧表示を行わない燃圧計では、ブースト100kpaのとき400kPaを表示します。差圧表示を行うと、300kPaと表示されます。

●燃圧とインマニ圧の関係（概念図）

こんな時は?

症状	対処
イグニッションをオンにしていもメータが動かない	● **メータコントロールユニットのパネルが点灯していない場合** 電源ハーネスが確実に接続されているか確認してください。 ● **メータコントロールユニットのパネルが点灯している場合** メータハーネスの接続を確認してください。
メータの針が動かない、または、振り切っている	● **センサ、及びセンサハーネスの接続を確認してください。**
ウォーニング設定、ピーク設定でメータを選択できない	● **センサ、及びセンサハーネスの接続を確認してください。**
ポジションライトをつけてもELが点灯しない。	● 電源ハーネスのイルミネーション電源を確認してください。 ● バッテリ電圧が10V以下だと点灯しません。

ご注意

1. 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
2. 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたらご連絡ください。
3. 本書の一部または全部を無断で複写することは禁止されています。また、個人としてご利用になるほかは、著作権法上、弊社に無断では使用できません。
4. 故障、修理その他の理由に起因するメモリ内容の消失による、損害などにつきましては弊社では一切その責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。
5. 本製品、及びオプションパーツの仕様、価格、外見等は予告なく変更することがあります。
6. 本製品は、日本国内での使用を前提に設計したものです。海外では使用しないでください。
   This product is designed for domestic use only. It must not be used in any country.

本製品の仕様

●作動電圧　DC10Ｖ～16Ｖ
●動作温度　-20～+60℃

保証について

本製品は、別紙保証書記載の内容で保証されます。
記載事項内容を、良く確認し必要事項を記入の上、大切に保管してください。

改訂の記録

No.	発行年月日	部品番号	版数	記載変更内容
2	2004年　6月30日	7207-0230-01	第２版	追記
3	2004年 10月10日	7207-0230-02	第３版	記載問合先変更
4	2005年　5月　1日	7207-0230-03	第４版	記載社名、住所変更

・本書に記載されている車名や商品は、各社の登録商標または商標です。
・下記、お問い合わせ先の名称、住所、電話番号は2005年5月1日現在のものです。
なお、名称、住所、電話番号は変更することがありますのでご了承ください。

お問い合わせ先

アペクセラ株式会社 ____________________http://www.apexera.co.jp

本　　　　社　〒229-1125　神奈川県相模原市田名塩田1-17-14

●お客様相談室・・・TEL:042-778-7410　e-mail:faq.parts@apexera.co.jp